

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**TÉCNICA SEMCD (SUCTION EFFECTIVE  
MANDIBULAR COMPLETE DENTURE):  
MECANISMO DE SUCCIÓN EN PRÓTESIS  
COMPLETA.**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

**P R E S E N T A:**

**HUGO ANDRÉS FLORES LÓPEZ**

**TUTOR: Esp. ELIZABETH REYES SALAZAR**

MÉXICO, Cd. Mx.

**2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

Este trabajo se lo quiero dedicar a todas las personas que estuvieron ahí conmigo durante toda mi educación:

Papá, Hugo Flores Zuñiga que su más grande sueño era verme titulado, que con mucho esfuerzo y dedicación sacó adelante mi carrera universitaria, me dio todo lo que tenía, e hizo que tuviera todas las bases para ser un hombre de provecho, también me enseñó que todo lo que empiezo lo tengo que terminar. Es mi mayor ejemplo de lo que un profesionalista tiene que ser, mi mayor motivación durante este proceso.

Hermana, Azul Arantxa Flores Lopez que ha sido mi compañera de vida, mi Chuli preciosa que siempre me apapacha cuando más lo necesito.

Mamá, Claudia Lopez Osornio, que desde el primer día que nací no se ha alejado de mi y que todos los días se despierta para desearme lo mejor en mi día a día, para darme de desayunar y es la última en irse a dormir. Porque sin ti, no hubiera llegado tan lejos, sin ti, me hubiera perdido en el camino. Agradezco toda tu paciencia y cariño infinito.

Primo, Víctor Flores Quiroz, que me enseñó la carrera e hizo que me enamorara de ella, agradezco todo el cariño que me tienes, que siempre me enseñaste y que estés ahí conmigo durante estos años.

Tía, Elsa Quiroz Blancarte, por darme la oportunidad de aprender en su consultorio, de poder poner en práctica mis curiosidades.

Abuelo, Jorge Quiroz Mora por siempre recibirme en su casa, aconsejarme y apoyarme en todo.

Abuelita, Marcela Delia Osornio Vazquez que cuidó de mi, me apoyó y siempre estaba echándome porras.

Canelito, el gatito que llegó al consultorio y no me ha dejado en paz, enseñándome que un ser tan chiquito puede ayudar mucho a los pacientes.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	4
<b>1. Edentulismo</b> .....	5
1.1 Fisiología de Extracciones dentales.....	6
1.2 Clasificación de rebordes alveolares.....	7
1.3 Anatomía del paciente edéntulo.....	8
1.4 Mecanismos de soporte de dentaduras.....	10
<b>2. Técnicas para fabricación de dentaduras totales</b> .....	12
2.1 Técnica convencional.....	12
2.2 Zona neutra.....	13
2.3 Técnica SEMCD (Suction Effective Mandibular Complete Denture).....	14
2.3.1 Succión.....	14
2.3.2 Evaluación Clínica del paciente edéntulo.....	15
2.3.3 Impresión Anatómica.....	18
2.3.4 Portaimpresión individualizado.....	20
2.3.5 Impresión fisiológica.....	21
2.3.5.1 Rectificación de bordes maxilar.....	22
2.3.5.2 Impresión definitiva maxilar.....	23
2.3.5.3 Rectificación de bordes mandibular.....	24
2.3.5.4 Impresión definitiva mandibular.....	26
2.3.6 Mecanismo de succión maxilar.....	26
2.3.7 Mecanismo de succión mandibular.....	27
<b>3. Autor de la técnica SEMCD (Suction Effective Mandibular Complete Denture)</b> .....	28
<b>Conclusión</b> .....	29
<b>Bibliografía</b> .....	30
<b>Anexos</b> .....	32

## Introducción

A lo largo del tiempo las dentaduras completas no se consideran un sustituto de los dientes naturales, estos siguen y serán solamente tratamientos para pacientes edéntulos. En los últimos cien años se han hecho avances significativos en la ciencias y en el arte de la fabricación de las dentaduras completas. Una de las mayores razones para haber tenido esos avances ha sido gracias a la evolución clínica de los biomateriales dentales. (1)

El diagnóstico es dictaminado por la función oral, esta es multifacética, que va desde la facilidad para hacer los movimientos mandibulares hasta la satisfacción de la apariencia del paciente. Para esto es necesario entender cuáles son los mecanismos de retención de una dentadura y en este caso, saber que el autor el Dr. Jiro Abe describió una técnica llamada "Suction Effective Mandibular Complete Denture" (SEMCD), la cual se basa en mecanismos de succión, el cual consiste en conseguir un sellado interno y externo para lograr que se genere una presión negativa en el interior cuando el paciente ocluye y deglute, y se mantenga estable cuando el paciente realice cualquier movimiento. (2)

## 1. Edentulismo

El edentulismo es un estado de salud bucal irreversible y cuando una persona pierde, o se le extraen los dientes, se vuelve una persona edéntula parcial o total. <sup>(3)</sup>, Esto es multifactorial, lo cual puede ser causado por caries y/o enfermedad periodontal, traumatismos o cáncer bucal. <sup>(4)</sup> El edentulismo también involucra secuelas, tales como el cambio facial, problemas de alimentación, modificaciones de la nutrición, alteración de la expresión, repercute en la mente y afecta la vida misma del paciente. <sup>(5)</sup> También es resultado de enfermedades sistémicas como la diabetes y las enfermedades bucales prevenibles. Tiene otros factores predisponentes como los socioeconómicos, culturales, desigualdades en materia de salud. <sup>(6)</sup>

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, los pacientes edéntulos son considerados físicamente discapacitados por su falta de habilidad para masticar y hablar.<sup>(4)</sup> La OMS considera que la pérdida dental repercute en la oclusión funcional, la cual es aceptable con la presencia mínima de 20 dientes.<sup>(6)</sup>

Cabe mencionar que desde hace más de 70 años la fabricación de prótesis totales se ha mantenido casi sin cambios desde la creación del polimetilmetacrilato en 1936 <sup>(7)</sup>, a pesar de que los materiales y las técnicas han evolucionado de lo analógico a lo digital, los conceptos básicos de la fabricación de dentaduras se mantienen con los mismos parámetros.

Para poder realizar una prótesis total, es necesario tener los aspectos fisiológicos que involucran el aparato estomatognático, tales como la masticación, deglución, fonética, estética y eventualmente adaptación psíquica. <sup>(5)</sup>

## 1.1 Fisiología de Extracciones dentales

Cuando el paciente pierde sus dientes, se produce un cambio, este está dado por 3 fases: Inflamatoria; proliferativa; y remodeladora. La primera fase empieza cuando los alvéolos se llenan de sangre, en 2 a 3 días las células inflamatorias migran y limpian el alveolo. Aquí se forma el tejido de granulación, que es una combinación de células inflamatorias, brotes vasculares y fibroblastos inmaduros. Este tejido es gradualmente reemplazado por tejido conjuntivo con un gran contenido de fibras colágenas. (8)

La segunda fase, dada por dos sub fases que son: Fibroplasia y Formación de entretejido óseo, y se caracterizan por una formación de tejido intensa y rápida. La etapa de la fibroplasia implica el depósito rápido de una matriz provisional, esta es penetrada por varios vasos y células formadoras de hueso, se depositan proyecciones de hueso tejido en forma de dedos alrededor de los vasos sanguíneos. Esto posteriormente da a la formación de la osteona primaria conforme las proyecciones que rodean completamente al vaso. El hueso entretejido es un hueso provisional, sin capacidad de carga, este se puede identificar a las 2 semanas después de la extracción del diente y permanece en la herida durante varias semanas. Este tipo de hueso debe de ser reemplazado por algún tipo de hueso maduro (Hueso lamelar y médula ósea). (8) La tercera fase está dada por el modelado óseo y remodelado óseo, el primero se define como un cambio en la forma y arquitectura del hueso, mientras que la remodelación ósea se define como un cambio sin cambios concomitantes en la forma y arquitectura del hueso. La sustitución del entretejido óseo por hueso lamelar o médula ósea, es el remodelado óseo, mientras que la reabsorción ósea que se produce en las paredes del alveolo que conduce a una alteración dimensional del reborde alveolar es el resultado del modelado óseo. Por lo tanto, la remodelación completa del hueso entretejido en hueso lamelar y médula ósea puede llevar meses o

años. Unas pocas semanas después de la extracción del diente, se podrían encontrar osteoclastos alrededor de la cresta de las paredes bucal y lingual y en las partes exterior e interior (nódulos de hueso) del alveolo. El modelado óseo se realiza por igual en las paredes bucal y lingual, pero debido a que el hueso lingual suele ser más ancho que la pared ósea bucal, el modelado da como resultado una mayor pérdida de hueso vertical en la placa bucal delgada que en la pared lingual ancha.  
(<sup>8</sup>)

## 1.2 Clasificación de rebordes alveolares

En 1963 Atwood (<sup>9</sup>) realizó una serie de estudios radiográficos y clínicos para poder determinar los cambios en la mandíbula post extracción, esta fue la base para las futuras clasificaciones como la de Cawood (<sup>10</sup>), en ella se usó como base el estudio pasado y se complemento con estudios cefalométricos para poder determinar cómo era la reducción de la mandíbula y de la maxila, tanto en alto como en ancho, haciendo ver que es un patrón predecible de la resorción ósea.

Esta clasificación va numerada del 1-6 (Fig. 1<sup>10</sup>) tanto para la maxila como para la mandíbula y se toma en cuenta que el hueso basal no cambia significativamente a menos que el paciente tenga efectos locales de sobrecarga oclusal o dolor por la prótesis mal ajustada.

Clase I: Dentado

Clase II: inmediatamente post extracción

Clase III: el reborde alveolar bien redondeado, adecuado en altura y anchura.

Clase IV: reborde con forma de filo de cuchillo, adecuado en altura e inadecuado en anchura.

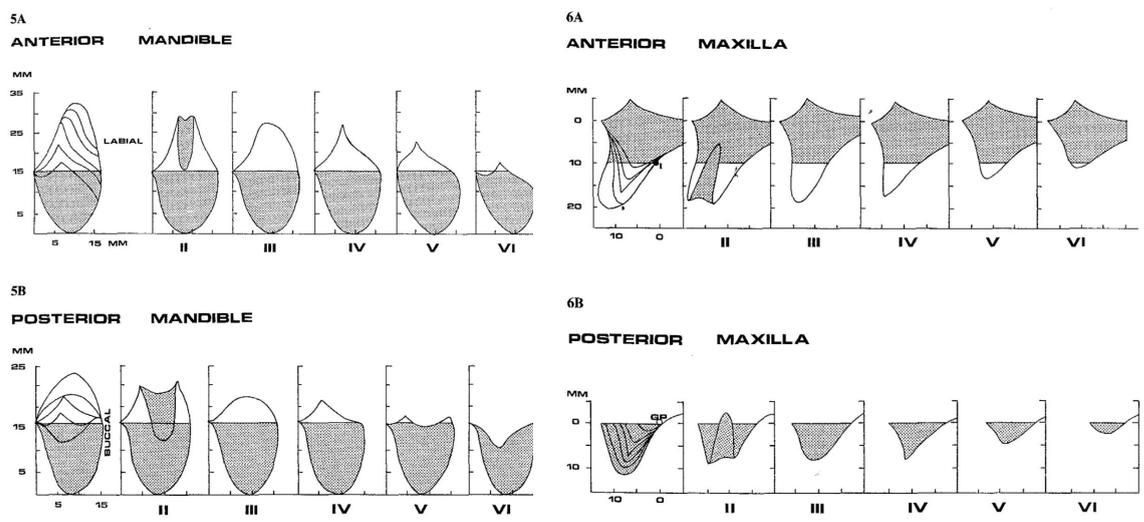
Clase V: reborde plano, inadecuado en altura y anchura.

Clase VI: reborde deprimido, con alguna pérdida de hueso basal.

Se puede concluir que el patrón de absorción varía en los sitios, en la parte anterior de la mandíbula es una reabsorción vertical y horizontal viéndola desde el aspecto labial. En la porción posterior de la mandíbula se mantiene como una reabsorción vertical.

En el maxilar en la porción anterior y posterior hay una pérdida ósea vertical y horizontal desde la perspectiva labial y bucal.

Puede variar el estadio de absorción anterior y posterior entre ambas arcadas. <sup>(10)</sup>



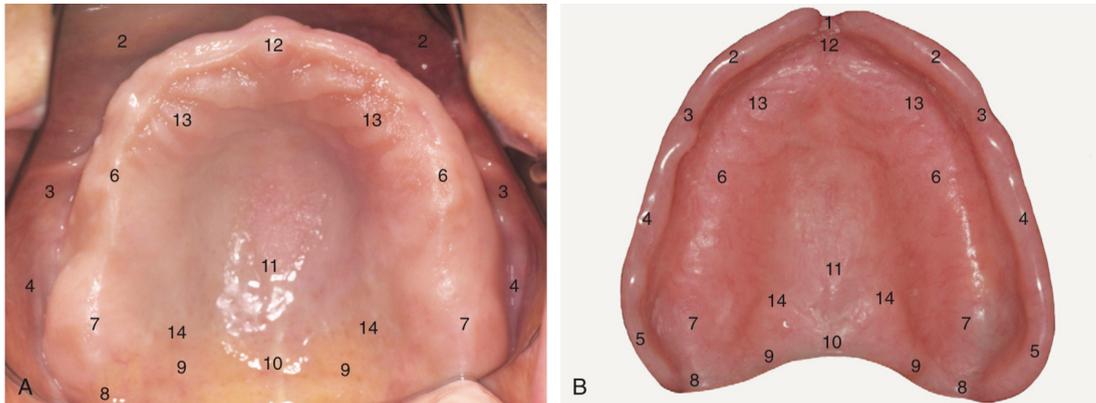
(Figura 1: Diagramas de clasificación de reabsorción ósea maxilar y mandibular <sup>10)</sup>

### 1.3 Anatomía del paciente edéntulo

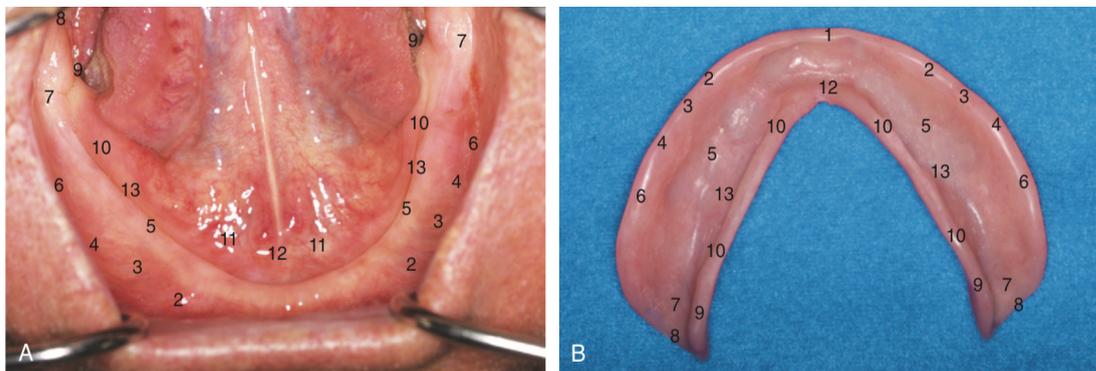
El hueso residual es la porción del proceso alveolar que permanece después de haber perdido los dientes. La morfología de la mandíbula en su porción basal cambia como consecuencia de la pérdida de dientes, lo que se puede ver como un ensanchamiento del ángulo gonial y un acortamiento de la rama y alturas condilares. <sup>(11)</sup>

Los huesos son estructuras compuestas, cada parte del hueso responde a necesidades funcionales diferentes. Esto quiere decir que los huesos

no van a sufrir cambios en los sitios donde haya alguna inserción muscular, ya que esta es la que determina la función y al generar un estímulo, esta no genera alguna reabsorción ósea. <sup>(12)</sup>(Fig. 2 y 3 <sup>12</sup>)



**A.** Maxila: 1, frenillo labial; 2, vestibulo labial; 3, frenillo bucal; 4, vestibulo bucal; 6, reborde alveolar residual; 7, tuberosidad maxilar; 8, escotadura hamular; 9, región posterior del sellado palatino; 10, foveolas palatinas; 11, rafe medio; 12, papila incisal; 13, rugas. 14, paladar blando y duro desplazable. **B.** Dentadura maxilar que muestra sus puntos de referencia, 1, escotadura labial; 2, reborde labial; 3, escotadura bucal; 4, reborde bucal; 5, contorno coronoidal; 6, surco alveolar; 7, área de la tuberosidad; 8, sellado pterigomaxilar en el área de la escotadura hamular; 9, área posterior del sellado palatino; 10, foviolas palatinas; 11, surco palatino posterior; 12, fosa incisal; 13, rugas; 14, "mariposa" contorno del sellado palatino posterior.



**A.** la anatomía y la forma de la dentadura relacionada se encuentran aquí. 2, vestibulo labial; 3, frenillo bucal; 4, vestibulo bucal; 5, reborde alveolar residual; 6, repisa bucal; 7, papila retromolar; 8, rafe pterigomandibular; 9, fosa retromilohioidea; 10, surco alveololingual; 11, carúnculas sublinguales; 12, frenillo lingual; 13, eminencia de la región pre milohioidea. **B.** Dentadura mandibular, 1, escotadura labial; 2, reborde labial; 3, escotadura bucal; 4, reborde bucal; 5, surco alveolar; 6, reborde bucal; 7, papila retromolar; 8, escotadura pterigomandibular; 9, aleta lingual con extensión en la fosa retromilohioidea; 10, reborde lingual; 12, escotadura lingual; 13, eminencia del área pre milohioidea.

(Fig. 2 y 3: Explicación de cuáles son los puntos anatómicos y de referencia que hay en una dentadura maxilar y mandibular <sup>12</sup>)

## 1.4 Mecanismos de soporte de dentaduras

Uno de los principales mecanismos de soporte de las dentaduras es que debe de tener un ajuste preciso en la placa base de la dentadura que tiene contacto íntimo con la mucosa, lo que hace que el espacio sea lo más pequeño posible<sup>(13)</sup>.

La **retención** de una dentadura está definida como la resistencia a un movimiento vertical alejándose de los tejidos. Esto se puede dar por varios factores:

La **humectabilidad**, es un fenómeno que hace referencia a la capacidad de que se cargue de energía un sistema cuando un líquido moja una superficie sólida. Estos mecanismos pueden ser confundidos con la adhesión ya que en términos generales significa que hay una interacción química en la interfase entre dos sólidos.

**Tensión superficial**, en prostodoncia se hace referencia a que es la interacción o resistencia a la separación por el cual la dentadura no se desprende de la mucosa y la interfase es la saliva, la cual, al contener proteínas y mucopolisacáridos se absorben en el acrílico haciendo una superficie la cual crea retención mecánica.<sup>(13)</sup> Este factor está encargado de que los líquidos minimicen el espacio libre creando una fuerza que retiene los dos lados húmedos cuando se tracciona verticalmente el objeto, pero no cuando hay una fuerza deslizante o lateral.<sup>(13)</sup>

La **estabilidad** es la capacidad de una prótesis para permanecer firme, para resistir el desplazamiento horizontal a tensiones funcionales o rotacionales. <sup>(3)</sup>

Esto quiere decir que para que una prótesis total pueda funcionar de una manera adecuada, se necesitan de estos principios, los cuales permiten que la prótesis no se desaloje.

El área de mucosa disponible para recibir carga de dentaduras completas es limitada en comparación con las áreas de soporte correspondiente de los dientes naturales. <sup>(15)</sup> Lo cual nos indica que el

soporte , estabilidad y retención van a estar mediados por el área de hueso disponible donde puedan descansar las prótesis totales.

El reborde residual recibe cargas verticales, diagonales, y horizontales aplicadas por la dentadura, con una superficie más pequeña, durante la función se aplican presiones que desplazan los tejidos blandos, estas mismas deforman el mucoperiostio e interfieren con la circulación de la sangre, nutrientes y metabolitos. <sup>(15)</sup> Lo que explica la inminente resorción ósea.

En promedio se ha registrado que tienen un valor alrededor de 6 a 8 kg de fuerza máxima. Durante una masticación promedio son de cinco a seis veces menores en los usuarios de dentaduras completas.<sup>(15)</sup>

Esto es, porque la prótesis ejerce esa carga en la membrana mucosa y es forzada a cumplir la misma función que los ligamentos periodontales que proporcionan soporte a los dientes naturales. <sup>(15)</sup>

## 2. Técnicas para fabricación de dentaduras totales

### 2.1 Técnica convencional

En 1970, Zarb et al. nos introdujo la impresión tradicional con compuesto de modelina, la cual se enfoca en incrementar el área de soporte de la placa base, creando un área mayor y un íntimo contacto con el reborde alveolar para poder obtener una buena estabilidad y retención. (Fig. 4 <sup>18</sup>) A este tipo de dentaduras se les suele conocer como dentaduras de retención y estabilidad ya que se enfocan en las inserciones musculares y como extenderse hasta ellas buscando crear un sellado periférico y posterior.<sup>(15)</sup>

Se describió en la técnica que las áreas de soporte maxilar y mandibular son divididas en primarias y secundarias:

#### Maxilar

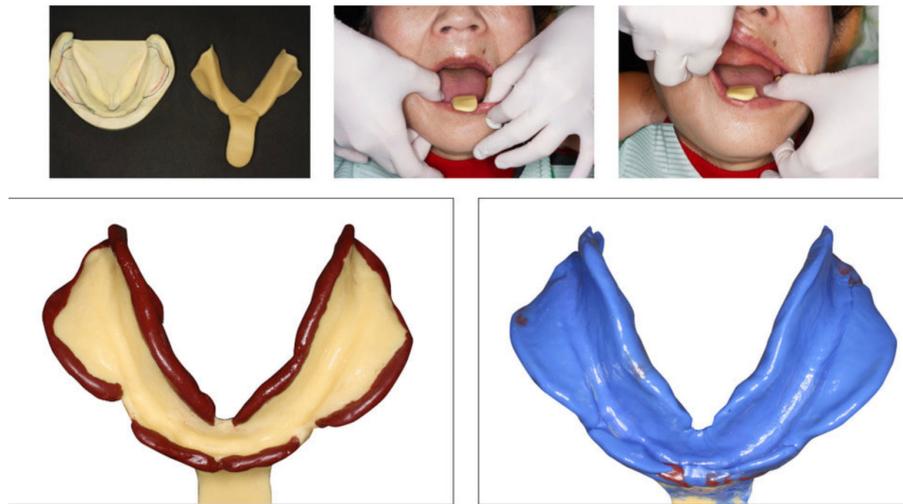
1. Tuberosidades firmes y paladar duro a cada lado del rafe palatino.
2. Reborde alveolar y rugas palatinas

#### Mandibular

1. Estante vestibular y Papila retromolar
2. Reborde alveolar

La retención de una dentadura se mejora considerablemente si la dentadura se extiende periféricamente para registrar la resiliencia de las estructuras limitantes circundantes, lo que incluye crear la longitud y el ancho adecuados de los bordes de la dentadura final.

El uso de modelina para la rectificación de bordes brinda una comprensión profunda de la anatomía del paciente, lo que ayuda a educar al dentista y al paciente sobre cómo es el paciente a medida de que ambos avanzan en las adiciones de modelina para crear el sellado periférico. <sup>(15)</sup>

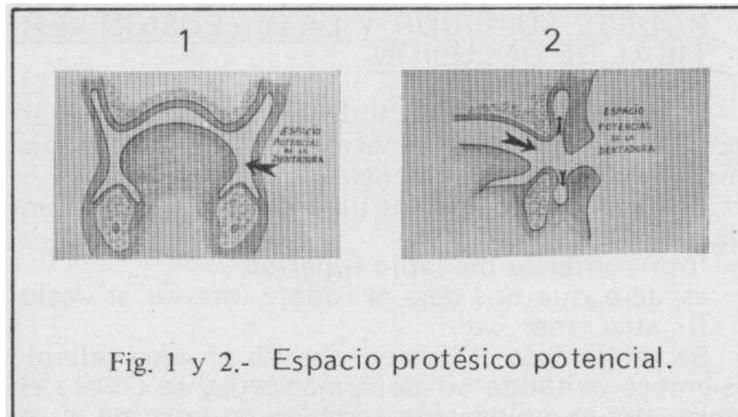


(Fig. 4: Ejemplificación de la técnica convencional de Boucher <sup>18)</sup>)

## 2.2 Zona Neutra

En 1933 el Dr. Wilfred Fish, nos introdujo este concepto, que es un vacío en la cavidad oral que se crea cuando se remueven los dientes naturales, es mediado por las fuerzas de la lengua que presionan hacia afuera y son anuladas por las fuerzas de los labios y carrillos que presionan hacia adentro, estabilizando las prótesis y determinando sus bordes periféricos, contornos externos y posición de los dientes. (Fig. 5 <sup>16)</sup><sup>(16)</sup>)

La inserción y tono muscular determinarán la extensión de los bordes protésicos, mientras que la función muscular determinará la posición de los dientes y el contorno de los flancos.



(Fig. 5: Diagrama de ejemplificación de la técnica de Zona Neutra <sup>16)</sup>)

Se consideran 3 superficies protésicas:

1. Superficie de impresión (interna)
2. Superficie de oclusión
3. Superficie externa (pulida)

La tercera superficie consta del material base y superficie vestibular y lingual, esta es importante porque ahí actúan las fuerzas musculares. <sup>(16)</sup>

## 2.3 Técnica SEMCD

### 2.3.1 Succión

La succión se puede definir como la retención que se genera cuando se produce un vacío a causa de la reducción de la presión de aire en el interior, siendo esta menor a la existente en el exterior. Lo que se busca es que cuando el paciente ocluye, la presión ejercida entre ambas produzca esa intrusión y genere ese vacío sobre la mucosa alveolar, ya que la saliva sale expulsada y el remanente queda atrapado en los límites generando esa presión negativa interna. Al tener un sellado de los bordes, no hay entrada de aire y la prótesis no se desaloja. <sup>(17)</sup>

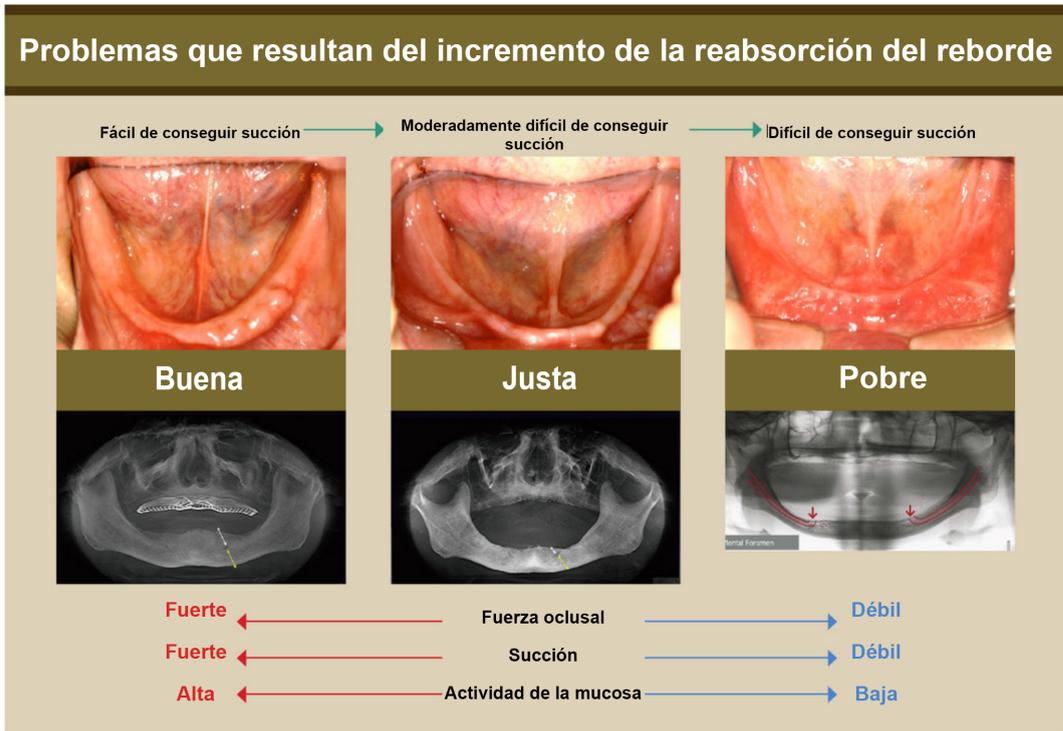
### 2.3.2 Evaluación Clínica del Paciente

Para poder hacer la técnica SEMCD (Suction Effective Mandibular Complete Denture), debemos de empezar por las bases, que, dentro de las principales son la examinación del paciente, este examen intraoral puede determinar si es efectivo el uso de la técnica para poder obtener una succión óptima.

Basada en factores inhibitorios anatómicos y en la posición mandibular, la papila retromolar es la más complicada de determinar para tener un correcto diagnóstico. La posición mandibular es considerada como el factor de riesgo más importante, ésta al causar estragos en la interferencia oclusal, puede crear un movimiento indeseado y por lo tanto romper el sellado periférico. <sup>(18)</sup>

Los Factores Anatómicos inhibitorios son:

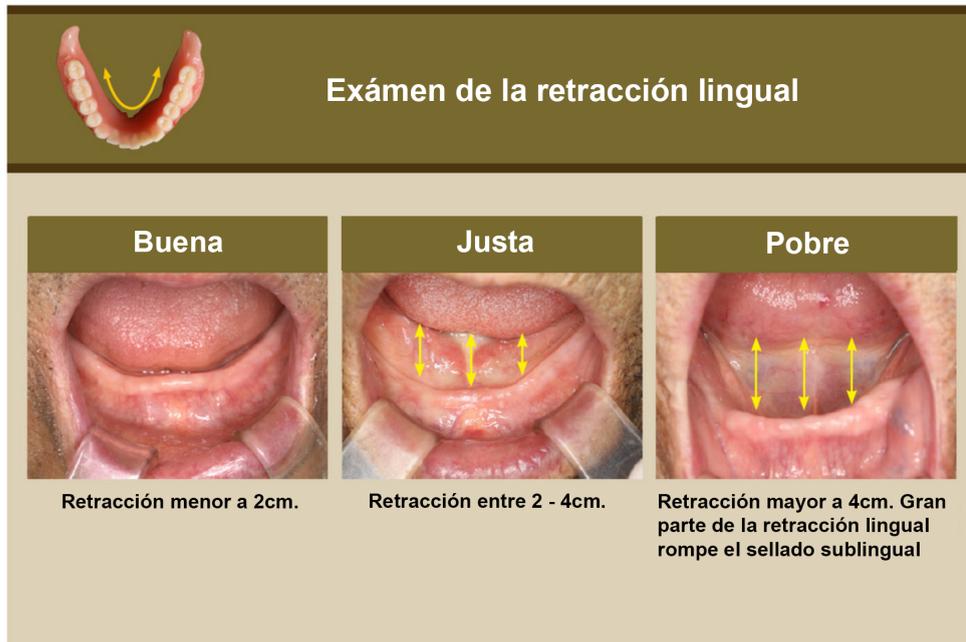
1. Extensiva resorción Alveolar (Fig.6 <sup>18</sup>)
2. Falta de tejido esponjoso en el área de tejido sublingual
3. Poco espacio retromilohioideo (Fig. 7 <sup>18</sup>)
4. Fuerte retracción de la lengua cuando el paciente abre la boca (Fig.8 <sup>18</sup>)
5. Forma no favorable de la papila retromolar



(Fig. 6: Tabla de examen de reabsorción de hueso alveolar <sup>18)</sup>)



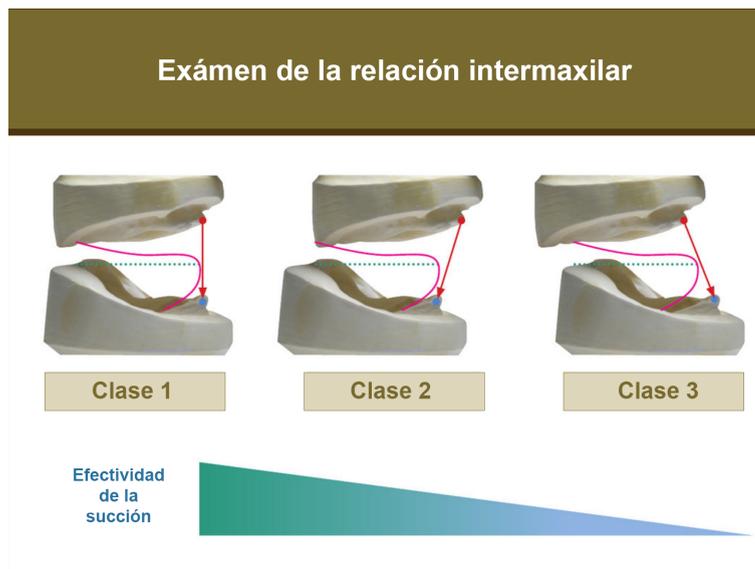
(Fig. 7: Tabla de examen intraoral de examen de fosa retromilohioidea <sup>18)</sup>)



(Fig. 8: Tabla de examen de retracción lingual <sup>18</sup>)

Los factores inhibitorios de la posición mandibular son:

1. Relación mandibular Clase II o Clase III (Fig. 9 <sup>18</sup>)
2. Posición mandibular inestable
3. Desorden Temporomandibular extensivo



(Fig. 9: Tabla de examen de relación intermaxilar <sup>18</sup>)

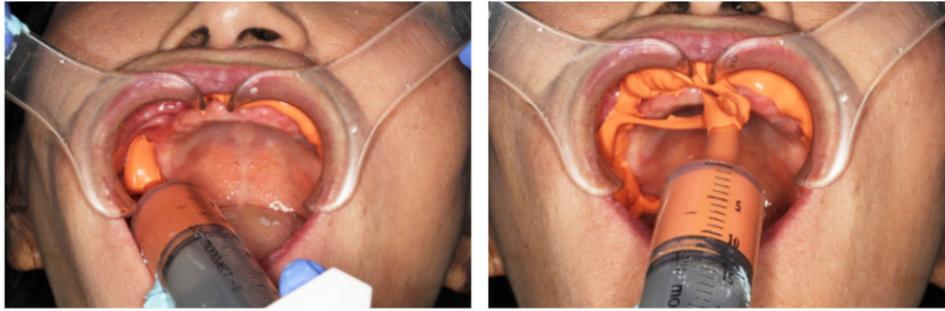
Estos factores no son absolutos, simplemente son indicadores que permiten encontrar donde puede existir un área donde la succión puede ser o no favorable. El factor que causó mayor inhibición de la succión mandibular según Hiroki, es la retracción lingual mayor a 4 cm durante la apertura, esto es debido a que esta genera una brecha de aire la cual permite que se desaloje la dentadura, debido a un hábito el cual puede ser mayor en edéntulos que llevan mayor cantidad de tiempo sin dientes. (19) Una vez que hacemos la evaluación, podemos pasar a la siguiente etapa, la cual consiste en la toma de impresión anatómica.

### 2.3.3 Impresión Anatómica

La impresión anatómica es un paso sumamente importante en la fabricación de una dentadura completa, ya que esta nos permite estudiar más a fondo la constitución de la boca de nuestros pacientes. Esta impresión tiende a ser llevada a cabo con alginato, que aporta características apropiadas para una buena reproducción de los tejidos circundantes y capaz de poder representar fielmente las áreas de soporte. (18)

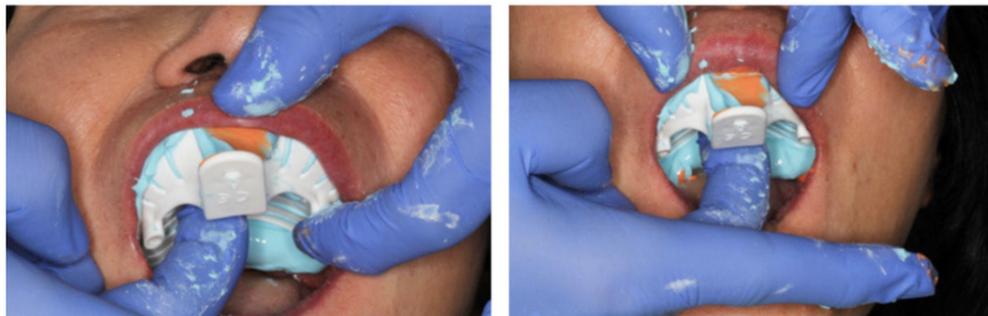
A diferencia de otros autores, esta impresión es tomada con una técnica de boca cerrada, esto nos permite crear presión negativa al momento de que el paciente muerde a pasar a posición de reposo.

También se busca que la papila retromolar no sufra ningún cambio durante la impresión, ya que esta tiende a modificar su forma en el movimiento de apertura. Es por este mismo motivo que el portaimpresiones es modificado para que no ejerza ningún tipo de presión y altere la forma natural de la papila retromolar, como resultado facilita el sellado periférico retromolar. (18)



(Fig. 10: Colocación de alginato en la mucosa vestibular con jeringa <sup>18</sup>)

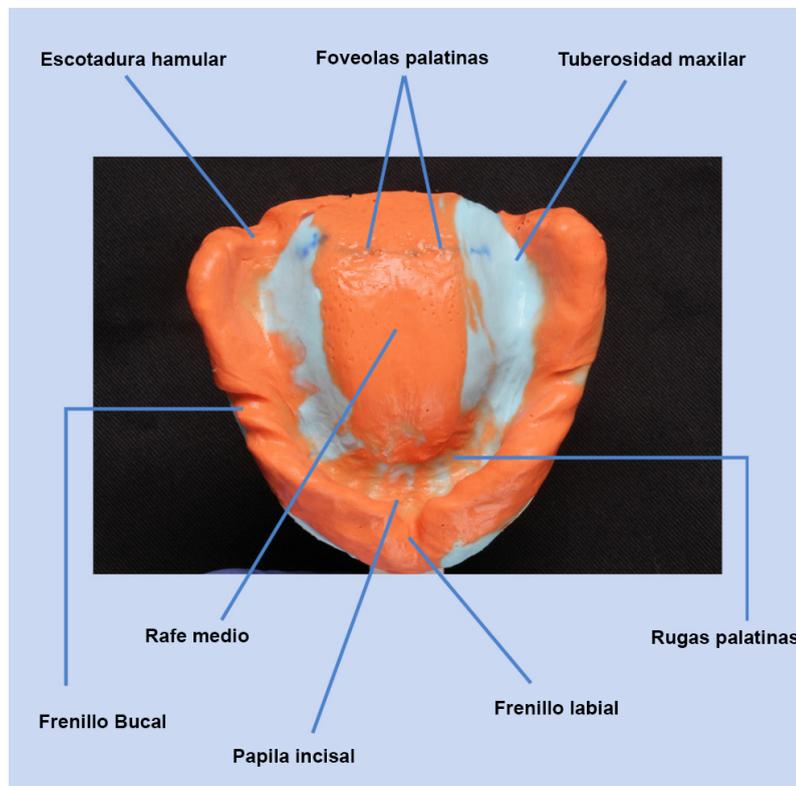
Para esta técnica, se necesita usar una doble impresión utilizando un alginato de alta y baja viscosidad. Esta impresión requiere de que se inyecte un alginato de baja viscosidad en la fosa retromilohioidea, en el pliegue sublingual, en los frenillos vestibulares (Fig. 10 y 11 <sup>18</sup>). Al final se requiere del alginato de cuerpo pesado o de viscosidad alta se incorpore a la cucharilla el cual va a encargarse de darle cuerpo a la impresión.



(Fig. 11: Toma de impresión anatómica maxilar <sup>18</sup>)

No es necesario aplicar presión, se baja la cucharilla hasta que tope y se le pide al paciente que cierre la boca hasta que la mandíbula se quede estática y se junten levemente los labios. Las manos del operador desde una posición detrás del paciente, empujan las mejillas hacia adelante, esta maniobra previene que el exceso del material de impresión se quede en las mejillas. (Fig.12 <sup>18</sup>) La inspección de la impresión debe de

empezar por el margen posterior de la zona retromolar, en específico de la papila retromolar, donde debe de verse claramente en su forma natural de posición de descanso. (17,18)



(Fig: 12: Impresión anatómica maxilar <sup>18</sup>)

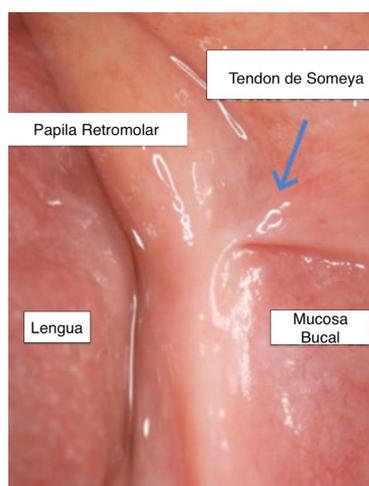
#### 2.3.4 Portaimpresiones individualizado

A diferencia de la técnica convencional de Boucher, donde buscaremos abarcar la mayor cantidad de tejidos de soporte en función de la musculatura, se deben de realizar de una manera particular, para esto debemos de fabricarlos más chicos para evitar la deformación de los pliegues mucovestibulares.(17,18)

En el caso del portaimpresiones individual maxilar, se deben de aliviar las zonas retentivas, así como las zonas menos resilientes y acortar el

diseño unos dos milímetros desde el fondo de vestíbulo para dejar espacio al material de impresión. (17,18)

En la mandíbula se aliviarán las zonas retentivas y menos resilientes. Se marcaran las papilas retromolares, el límite de la zona de la fosa retromilohioidea, partiendo de la mitad de la zona lingual de la almohadilla hacia abajo y adelante sobrepasando unos dos o tres milímetros la cresta milohioidea y continuando hacia mesial de forma ascendente hasta la zona de deflexión. A vestibular de la almohadilla, el límite parte de la zona inferior, evitando la inserción del tendón de Someya.(Fig. 13 18) hacia el frente del fondo de vestibulo del pliegue mucovestibular. Al igual que en maxilar, se acorta dos milímetros desde el fondo de vestíbulo aliando los frenillos. Una vez fabricadas las cubetas se colocan los rodillos de cera, siguiendo los parámetros estándar, para poder tomar las impresiones definitivas a boca cerrada.(17,18) (Fig. 14 18)



(Fig. 13 Tendón de Someya 18)



(Fig. 14: Porta impresiones individualizado 18)

### 2.3.5 Impresión fisiológica

Es la toma en negativo, con mayor semejanza hecha con el propósito de fabricar una prótesis. (3) Se divide en dos fases, la primera es la rectificación de bordes la cual se define como “la conformación de las

áreas de los bordes de un material de impresión mediante la manipulación funcional o manual del tejido blando adyacente a los bordes para duplicar el contorno y el tamaño del vestíbulo”.<sup>(21)</sup> (Fig. 15<sup>18)</sup> La segunda es la impresión definitiva, esta muestra el tamaño y forma del área de soporte de la dentadura, registra la resiliencia de la mucosa y forma los márgenes funcionales de una futura dentadura. Permite el ajuste individual de una futura base de la dentadura en el área de soporte de la dentadura, con transferencia uniforme de la presión masticatoria a los tejidos de soporte y ensanchamiento de la base de la dentadura hasta la mucosa desplazable, es decir, mucosa no desplazable cuando no está en función. Esto crea un efecto de válvula y una buena retención y estabilidad de la dentadura. <sup>(22)</sup>



(Fig. 15: Material de impresión pesado en portaimpresiones individualizado <sup>18)</sup>

#### 2.3.5.1 Rectificación de bordes maxilar

Este procedimiento es tomado a boca cerrada, y para poder registrar las estructuras es necesario utilizar un silicón de cuerpo pesado, el cual va a ser función similar al compuesto de modelina. Cuando se coloca en la boca la cucharilla individualizada, se sujeta con un dedo en el fondo del paladar y con la otra mano se jalan los frenillos vestibulares y el frenillo labial. Después se le pide al paciente que con la boca abierta el paciente

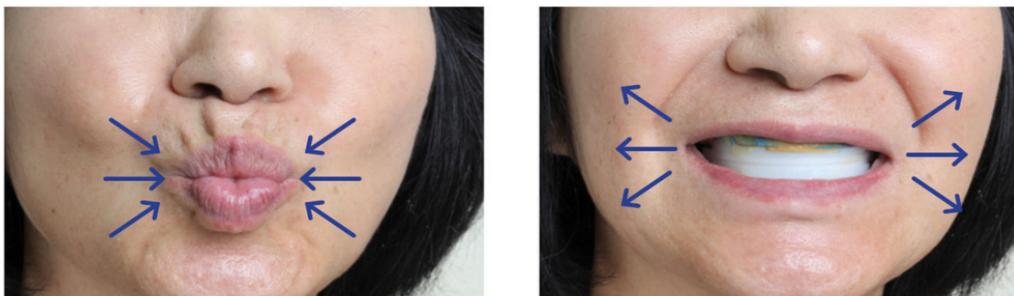
mueva su mandíbula de lado a lado, se le vuelve a pedir al paciente que cierre la boca y que haga un movimiento con los labios de fruncir y haga una expresión de “Woo”, y el último movimiento para rectificar los bordes es que retraiga las esquinas de la boca diciendo la expresión “eee”<sup>(17,18)</sup> ( Fig 16 y 17<sup>18)</sup>)



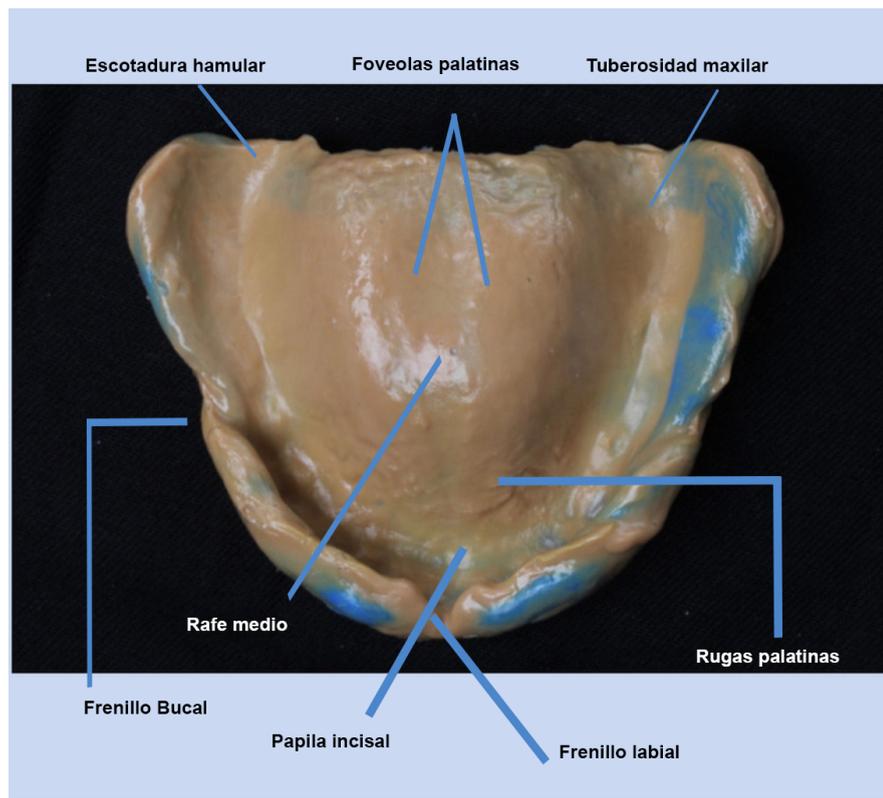
(Fig. 16: Colocación de porta impresiones en la boca del paciente <sup>18)</sup>)

#### 2.3.5.2 Impresión definitiva maxilar

Este paso se van a retirar los excedentes del porta impresiones individualizado, se puede usar un bisturí o un exacto, se rellena el porta impresiones con un silicón de consistencia ligera y de lleva a la boca del paciente, y se repiten los movimientos básicos ya descritos. (Fig. 18<sup>18)</sup>)



(Fig. 17: Expresión de “Woo” e “eee” <sup>18)</sup>)



(Fig. 18: Impresión definitiva maxilar <sup>18</sup>)

### 2.3.5.3 Rectificación de bordes mandibular

Tradicionalmente este paso se hacía por secciones, utilizando la modelina para poder registrar una sección a la vez, esta es de las mayores diferencias entre la técnica convencional y ésta. <sup>(17,18)</sup>

Esta impresión está dada por los movimientos funcionales del propio paciente y no por la habilidad del operador, esto quiere decir que el éxito de la de la impresión final depende de cómo fue fabricada la cucharilla individual. Cuando colocamos el material de impresión de consistencia pesada, se pone en los bordes del porta impresiones individualizado, menos en la papila retromolar, ahí se coloca un silicón monofásico o de consistencia regular para que no modifiquen la forma de la papila retromolar, se introduce a la boca el porta impresiones, se le pide al paciente que cierre

y los primeros movimientos funcionales deben de ser que frunza los labios y diga “woo” y que retraiga las esquinas de los labios diciendo “eee”, esto va a capturar los movimientos de los labios y la mucosa bucal. <sup>(17,18)</sup>(Fig. 19 <sup>18)</sup>)



(Fig. 19: Colocación de material de impresión pesado en portaimpresiones para rectificación de bordes <sup>18)</sup>)

Los siguientes movimientos funcionales deben de ser que la paciente abra la boca y con la lengua toque las comisuras de los labios, después se le pide al paciente que cierre la boca y que empuje con la lengua los rodillos para que genere una tensión del piso de boca y se contraigan los músculos milohioideos.

Al final se le pide al paciente que trague su saliva para activar los músculos mentonianos y el movimiento general de la cavidad bucal.

<sup>(17,18)</sup>(Fig. 20 <sup>18)</sup>)



(Fig. 20: Movimientos bucales de impresión definitiva <sup>18)</sup>)

#### 2.3.5.4 Impresión definitiva mandibular

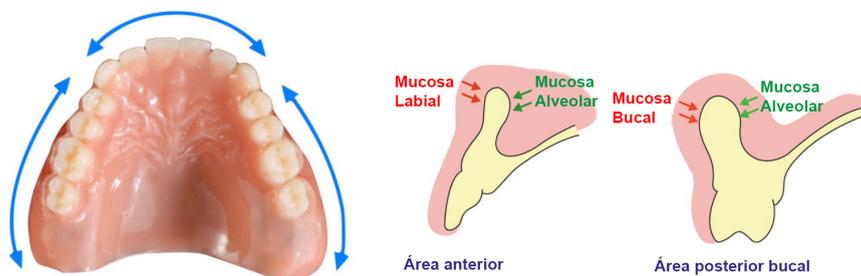
Se cortan los excedentes del paso anterior y se rellena la cucharilla individual con el silicón ligero y se repiten los movimientos funcionales para poder obtener una impresión correcta de las estructuras de la cavidad bucal. <sup>(17,18)</sup>(Fig. 21 <sup>18</sup>)



(Fig. 21: Impresión definitiva <sup>18</sup>)

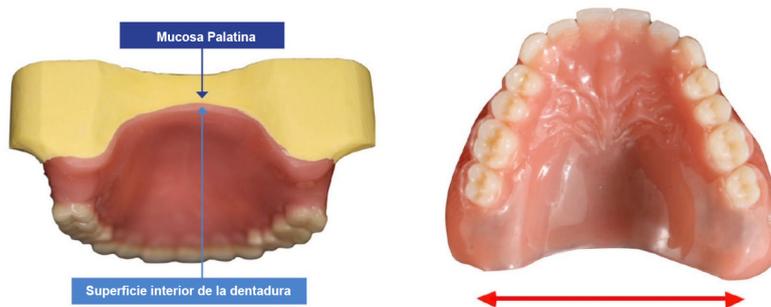
#### 2.3.6 Mecanismo de succión maxilar

Este está dado por tres zonas, las cuales van a generar el sellado periférico, dos de éstas hacen un doble cierre interno/externo en las zonas vestibular y labial donde hace contacto con la con la parte externa de la prótesis, presionando hacia el reborde alveolar y la parte interna con la mucosa alveolar. (Fig. 22 <sup>18</sup>)



(Fig. 22: Diagrama de doble sellado interno y externo <sup>18</sup>)

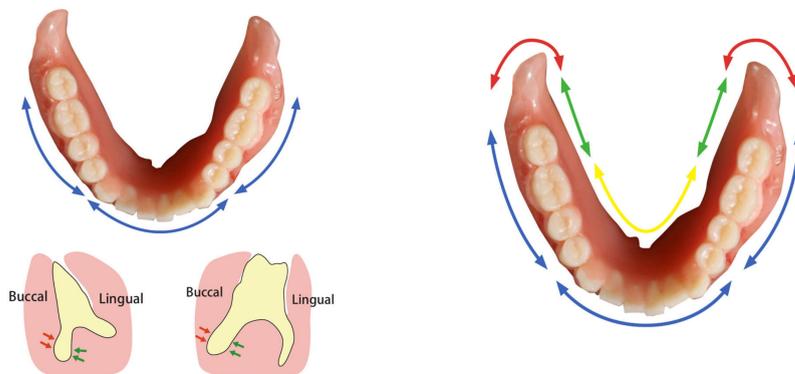
En el paladar es la tercera zona de cierre compensatorio, este está dado por un contacto interno que debe de sellar cuando el paciente cierre y trague para que genere la presión interna que debe de comprimir la mucosa entre paladar duro y blando. <sup>(18,19)</sup>(Fig. 23 <sup>18</sup>)



(Fig. 23: Sellado Palatino posterior <sup>18</sup>)

### 2.3.7 Mecanismo de succión mandibular

A diferencia de la maxila, la mandíbula tiene más factores limitantes que pueden afectar para conseguir un sellado periférico. Este sellado está dado por cinco zonas las cuales son, vestibular, labial, lingual, la papila retromolar, estas tienen un doble cierre interno con la mucosa alveolar y externo con los tejidos blandos periorales. Por último la quinta zona es la fosa retromilohioidea donde se produce el sellado compensatorio, parecido al del paladar.<sup>(17,18)</sup>(Fig. 24 <sup>18</sup>)



(Fig. 24: Doble sellado de dentadura mandibular <sup>18</sup>)

### **3. Autor de la técnica SEMCD (Suction Effective Mandibular Complete Denture)**

El Dr. Jiro Abe fue graduado del colegio dental de Tokio en 1981, desarrolló los mecanismos de succión mandibular para dentaduras completas en 1999 y publicó “Succión exitosa de prótesis completa mandibular para todos”. Y se ha difundido mundialmente desde el 2004. <sup>(19)</sup>Ha publicado en Quintessence el libro de “4 pasos desde el principio hasta el final de la prótesis por succión mandibular y bps: un manual perfecto para todo tipo de casos totalmente desdentados” en 2012 y “Prótesis eficaz con succión mandibular, el profesional: técnica clínica y de laboratorio clase I, II , III con estética” en 2018 estados fueron traducidos al Inglés , Chino y Coreano. <sup>(18)</sup> (Fig. 25 <sup>18</sup>)



(Fig. 25: Fotografía del autor Jiro Abe <sup>18</sup>)

## **Conclusión**

La técnica SEMCD (Suction Effective Mandibular Complete denture) es una alternativa de tratamiento para fabricar una dentadura total, esta técnica en vez de buscar inserciones musculares, busca cómo incorporar a toda la mucosa presente para que esta no desaloje la dentadura, aprovechando los puntos fuertes de la técnica de zona neutra y la capacidad de aprovechar el área de trabajo del procedimiento convencional.

Ambas técnicas requieren de experiencia y habilidad del operador para poder fabricar las dentaduras. Sobre todo al manejar los materiales necesarios para obtener los modelos de trabajo.

Esto quiere decir que es necesario enseñar nuevas técnicas que no dependan completamente de las habilidades del operador. O utilizar otros procedimientos que sean fáciles de aprender para que los jóvenes dentistas y puedan tener excelentes resultados con un protocolo bien definido y fácil de reproducir, ya que obtenemos mayor estabilidad, y por ende los ajustes de conformación y oclusales se vuelven sencillos, lo que mejora la función e incrementa la satisfacción del paciente y del clínico que está realizando el tratamiento. Por eso la técnica SEMCD, podría ser una mejor opción para enseñar prostodoncia a las nuevas generaciones de dentistas, y por ello debería de implementarse como una alternativa para incrementar la capacidad de formar un criterio al momento de realizar una dentadura total.

## Bibliografía

1. Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *J Oral Rehabil* [Internet]. 2010;37(2):143–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2842.2009.02039.x>
2. José Luis Antonaya Martín VCG. Técnica SEMCD (mecanismo de succión en prótesis completa). *Odontología33 by Maxilaris*. 1/Marzo/2022;266:10-25.
3. The Glossary of Prosthodontic Terms. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2017 May;117(5):C1-e105.
4. Lee DJ, Saponaro PC. Management of Edentulous Patients. *Dental clinics of North America* [Internet]. 2019;63(2):249–61. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30825989>
5. Ozawa Deguchi JY, Ozawa Meida JL. *Fundamentos de prostodoncia total*. Editorial Trillas; 2010 [cited 2022 Sep 28].
6. Luengas-Aguirre MI, Sáenz-Martínez LP, Tenorio-Torres G, Garcilazo-Gómez A, Díaz-Franco MA. Aspectos sociales y biológicos del edentulismo en México: un problema visible de las inequidades en salud. *Cienc Clín* [Internet]. 2015;16(2):29–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cc.2015.12.002>
7. Murray MD, Darvell BW. The evolution of the complete denture base. *Theories of complete denture retention—a review. Part 1. Aust Dent J* 1993;38(3):216–9.
8. Araújo MG, Silva CO, Misawa M, Sukekava F. Alveolar socket healing: what can we learn? *Periodontol 2000* [Internet]. 2015;68(1):122–34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/prd.12082>
9. Atwood DA. Postextraction changes in the adult mandible as illustrated by microradiographs of midsagittal sections and serial cephalometric roentgenograms. *J Prosthet Dent* [Internet]. 1963;13(5):810–24. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913\(63\)90225-7](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913(63)90225-7)

10. Cawood JI, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1988 Aug;17(4):232–6.
11. Huuromonen S( 1 ), Haikola B( 2 ), Oikarinen K( 2,3 ), Sipilä K( 3,6 ), Söderholm A-L( 4 ), Remes-Lyly T( 5 ). Residual ridge resorption, lower denture stability and subjective complaints among edentulous individuals. *Journal of Oral Rehabilitation* [Internet]. 2012 May 1 [cited 2022 Oct 1];39(5):384-390–390. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselc&AN=ed selc.2-52.0-84859622918&lang=es&site=eds-live>
12. Winkler S. *Prostodoncia total* [Internet]. México: Instituto Politécnico Nacional; 2010
13. Darvell BW, Clark RKF. The physical mechanisms of complete denture retention. *Br Dent J* [Internet]. 2000;189(5):248–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.4800734>
14. Boucher CO, Zarb GA, Cesar Maldonado LTJ, Boucher CO. *Prostodoncia total de boucher*. 10th ed. Interamericana; 1994
15. Gosavi SS, Ghanchi M, Malik SA, Sanyal P. A survey of complete denture patients experiencing difficulties with their prostheses. *J Contemp Dent Pract* [Internet]. 2013;14(3):524–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1355>
16. Seer RD. Zona Neutra en Dentaduras Completas. *La Carta Odontologica*. :22–5
17. Abe J. *Mandibular suction-effective denture “the professional”*: Clinical and laboratory technique for class I/II/III with aesthetics. Tokio, Japón: Quintessence Publishing; 2019.
18. Abe J. *Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture*. INTERACTION; 2021.
19. Li H. A retrospective study of risk factors for Suction-Effective Mandibular Complete Dentures. *J Acad Clin Dentistry*. 2016;36:184–91.

20. Driscoll CF. Treating the complete denture patient. Driscoll CF, Golden WG, editores. Hoboken, NJ, Estados Unidos de América: Wiley-Blackwell; 2020.

21. Massad JJ, Cagna DR. Vinyl polysiloxane impression material in removable prosthodontics. Part 1: Edentulous impressions. J Okla Dent Assoc. 2009;100(2):14–21; quiz 22.

22. Kršek H, Dulčić N. Functional impressions in complete denture and overdenture treatment. Acta Stomatol Croat [Internet]. 2015;49(1):45–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.15644/asc49/1/6>

## **Anexos**

Figura 1: Cawood JI, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 1988 Aug;17(4):232–6.

Figura 2: Winkler S. Prostodoncia total [Internet]. México: Instituto Politécnico Nacional; 2010

Figura 3: Winkler S. Prostodoncia total [Internet]. México: Instituto Politécnico Nacional; 2010

Figura 4: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 5: Seer RD. Zona Neutra en Dentaduras Completas. La Carta Odontologica. :22–5

Figura 6: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 7: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 8: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 9: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 10: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 11: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 12: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 13: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 14: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 15: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 16: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 17: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 18: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 19: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 20: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 21: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 22: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 23: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 24: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.

Figura 25: Abe J. Everyone Can Achieve Suction-Effective Mandibular Complete Denture. INTERACTION; 2021.